

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 97199561.3

[43] 公开日 1999 年 12 月 1 日

[11] 公开号 CN 1237308A

[22] 申请日 97.10.8 [21] 申请号 97199561.3

[30] 优先权

[32] 96.10.8 [33] US [31] 60/027,951

[86] 国际申请 PCT/US97/18187 97.10.8

[87] 国际公布 WO98/16062 英 98.4.16

[85] 进入国家阶段日期 99.5.7

[71] 申请人 张艾伦

地址 美国加利福尼亚

[72] 发明人 张艾伦

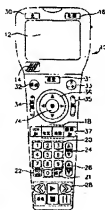
[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所
代理人 罗亚川

权利要求书 1 页 说明书 14 页 附图页数 5 页

[54] 发明名称 有显示的遥控遥控

[57] 摘要

一个遥控器包括一个显示屏(12)和一个扬声器(14)。遥控器接收并存储发送的电视节目信息,该电视节目信息优先地包含一个电子节目指南(EPG)。优先地,在一个优先选用的约 900MHz 的频率上通过一个无线寻呼系统将节目信息发送出去(图 6)。一个在遥控器中的微控制器(46)包括一个用于存储和将恢复的节目信息存储起来的数字信号处理器。在对电视观众通过遥控器上的一个袖珍键盘(15)输入的一个命令作出响应时,微控制器选择地恢复并在遥控器的显示屏上显示至少一部分节目信息。当电视观众改变诸频道或通过 EPG 滚动时,显示发生变化。遥控器也有一个语音消息功能。当使语音消息功能起作用时,微控制器恢复和处理一个语音消息以便通过扬声器发布出去。语音消息和当前在一个相联的电视系统上显示的电视节目或在 EPG 中的一个选出的节目相对应。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一个用于一个电视系统的遥控器, 它包括:

一个袖珍键盘;

一个红外发射机;

一个显示屏;

用于接收发送的电视节目信息的装置;

一个存储器; 和

一个微控制器, 用于在对一个用户命令作出响应时, 至少选择地恢复一部分电视节目信息以便在显示屏上显示出来。

2. 权利要求 1 的遥控器, 其中在一个无线寻呼频率上发送电视节目信息和其中用于接收电视节目信息的装置是一个 RF 接收机。

3. 权利要求 2 的遥控器, 其中微控制器进一步包括一个数字信号处理器, 用于存储发送的电视节目信息和将电视节目信息存储在存储器中。

4. 权利要求 2 的遥控器, 其中在一个约 900MHz 的频率上发送电视节目信息。

5. 一个用于一个电视系统的遥控器, 它包括:

一个袖珍键盘;

一个红外发射机;

一个扬声器;

用于接收发送的包含电视节目信息的话音数据的装置;

一个存储器; 和

一个微控制器, 用于在对一个用户命令作出响应时, 至少选择地恢复一部分话音数据;

一个话音数据处理器, 用于处理话音数据以便将它馈送到扬声器。

有显示的通话遥控

对相关应用的相互参照

这里我们将 1996 年 10 月 8 日申请的临时专利申请 No.60/027,951 的公开内容作为参考文献和本专利申请充分地结合起来。

许多电视机和电视控制系统（例如，诸放在顶上的电缆箱和卫星盒，诸盒式录像机（VCR））能够以一个屏幕显示格式提供电视节目信息，即直接将电视节目信息作为文本显示在电视屏幕上。在这种方式中，向电视观众提供关于一个当前显示的节目的信息，使他们不必依靠一个打印出来电视节目时间表。我们也可以利用诸不同类型的屏幕电子节目指南（诸 EPG），这些指南对根据电视观众要求的电视显示的许多不同频道和时间，提供数天有效的节目信息。节目信息可能包括频道（本地频道和/或电视台名称），标题和一个简短的摘要，以及一个 EPG。一般地，在一个远方的业务供应商所在地将节目信息数据嵌入电视信号中，并将它和正常地电视广播出去的电视信号一起电视广播出去。然后在电视观众一端接收该数据，将该数据从电视信号剥离下来，进行格式化以便在屏幕上显示出来。

一般地，一个屏幕显示是一个文本的或图形的重叠，它至少复盖了一部分被显示的节目。通常诸 EPG 有一个栅格的格式，这个格式是由可能要进行的电视显示的频道和时间确定的。我们也将屏幕显示格式用于电视机和 VCR 的诸初始设置操作以及 VCR 的诸定时录像的设置。

诸屏幕显示在某种程度上遮蔽了当前正在显示的节目。当几个人正在观看一个电视节目而一个人想接入节目信息，设置 VCR 以便进行录像，或者换句话说要行使屏幕显示功能时，这会变得特别地不方便。

所以我们希望能提供一种自动地将节目或设置信息通知给电视

观众而不会遮蔽电视显示的装置。

根据本发明的一个实施例，一个有一个显示屏的遥控器接收并存储发送的电视节目信息。优先地，节目信息包括一个电子节目指南（EPG）。在对通过遥控器上的一个袖珍键盘输入的一个电视观众命令作出响应时，遥控器选择地检索并在遥控器的显示屏上至少显示一部分节目信息。为了提供关于在一个相联的电视机上或在 EPG 中当前选出的节目的节目信息，当电视观众改变诸频道或通过 EPG 滚动时，显示发生变化。

遥控器工作在一个正常模式和一个指南模式。在正常模式中，节目信息和在相联的电视系统上显示的节目相对应。在指南模式中，电视观众可以通过对于许多当前正在电视广播的节目以及将来要电视广播的节目的节目信息进行滚动。由于遥控器显示屏的尺寸限制，优先的是提供诸指南模式，这些指南模式包含简略的节目信息，以便同时在显示屏上显示出对于若干个节目的节目信息。

根据另一个实施例，将节目信息作为语音数据发送出去。优先地节目信息包括一个 EPG。在对一个电视观众命令作出响应时，微型遥控器检索和处理一个语音消息以便通过遥控器中的一个扬声器将它发布出去。语音消息和当前在相联的电视系统上显示的电视节目或一个在 EPG 中选出的节目相对应。

优先地，在一个优先选用的约 900MHz 的频率上通过一个无线寻呼系统将节目信息发送出去（图 6）。微控制器包括一个用于将恢复的节目信息存储起来的数字信号处理器。

我们在下列诸图中对为实现本发明的最佳模式的一个特殊的实施例的诸特点进行说明，其中：

图 1 是一个根据本发明的一个优先实施例的遥控器；

图 2 是遥控器诸部件的一个简图；

图 3 是一个在遥控器上的显示屏，该显示屏显示出对于一个当前正在电视广播的节目的节目信息；

图 4 是一个在遥控器上的显示屏，该显示屏显示出一个电子节目

指南 (EPG)，该电子节目指南 (EPG) 包括当前正在若干个不同的频道上电视广播的诸节目 (现在指南格式)；

图 5 是一个在遥控器上的显示屏，该显示屏显示出一个 EPG，该 EPG 包括在由相联的电视系统当前调谐到的频道上，当前正在电视广播的节目和将来要电视广播的诸节目 (下一个指南格式)；

图 6 是一个用于遥控器的数据发送系统的简图；和

图 7 是一个在遥控器上的显示屏，该显示屏显示出由遥控器当前选出的用于控制的装置。

图 1 说明根据本发明的一个遥控器 10 的一个优先实施例。遥控器 10 包括一个显示屏 12，显示屏 12 提供关于电视广播的诸电视节目的文本信息。显示屏 12 能够提供节目信息，如时间，频道 (本地频道和/或电视台名称)，标题和节目的一个简短的摘要。一个扬声器 14 能够输出和在显示屏 12 上的文本信息相对应的诸语音消息。遥控器 10 接收来自一个远方的业务供应商 84 的定期更新的节目信息和其它的数据 (请参见图 6)。遥控器 10 也有诸通用的遥控能力，装置的诸显示和声频特点以及诸数据接收能力增强了诸通用的遥控能力。

遥控器包括一个有许多不同按钮的袖珍键盘，用于电视观众进行输入。一个第一组按钮和诸通用的遥控器是共同的，并实施诸相同的功能，除非另有说明外。这个第一组按钮包括功率按钮 16，设置按钮组 18，数字按钮组 20，消声按钮 21，电视机/录像机按钮 22，频道增加/减少按钮 24，音量增大/减小按钮 26 和录像机/唱机控制按钮组 28。一个第二组按钮专门用于该优先实施例，并包括光按钮 30，装置按钮 31，现在按钮 32，下一个按钮 33，日期按钮 34，页按钮 35，中央控制按钮 36 和指南按钮 37。我们将在下面对第二组按钮的诸功能进行详细的描述。

图 2 是遥控器 10 的诸部件的一个简图。RF (射频) 接收机 38 从远方的业务供应商 84 接收定期更新的文本和语音数据 (请参见图 6)。优先地由一个全国性的寻呼载波在一个 900Mhz 的寻呼频率上

将数据发送给各个遥控器 10。一个数据信号处理器 (DSP) 40 重组文本数据并将它存储在一个指南存储器 42 中, 而且将话音数据存储在一个话音存储器 44 中。在对一个电视观众命令作出响应时, 一个微控制器 46 从指南存储器 42 恢复适当的文本数据并将该数据路由到显示屏 12。微控制器 46 同时从话音存储器 44 恢复相应的话音数据并将该话音数据路由到话音处理器 50, 话音处理器 50 将数据处理成一个话音消息, 以便通过扬声器 14 发布出去。微控制器 46 也对用于照明显示屏 12 的一个光 52 和用于控制诸其它装置的一个 IR (红外) 发射机 54 进行控制。我们也提供一个内部时钟 48。

优先地显示屏 12 是一个液晶显示器 (LCD), 它有一个 4x16 字符的主显示区域 56, 显示区域 56 有许多外围指示符-时间指示器 57, 下载指示器 58, 消声指示器 59, 录像指示器 60, 指南指示器 61 和装置指示器 96。在一个正常工作模式中, 显示屏显示出关于当前在一个相联的电视屏或监视器上显示的一个节目的信息。图 3 说明一个作为例子的显示。节目信息能够包括数据, 时间, 频道, 标题和节目的一个简短描述以便完全确定该节目。当电视观众改变频道时节目信息随之改变, 从而提供关于新节目的信息。

尽管不能将全部描述装入 4x16 字符的视窗中, 但是电视观众能滚动到“隐蔽的”节目信息。为了当滚动时使数据恢复时间减至最小, 指南存储缓冲器 43 至少包含关于当前显示的节目的节目信息。

我们提供一个光 52, 以便照亮显示屏。按下光按钮 30 激发出光, 优先地在大约 15 秒的时间内照亮显示屏 12。

遥控器 10 也有诸电子节目指南 (EPG) 能力。为了接入一个 EPG, 电视观众按下指南按钮 37。在这个指南模式, 指南指示器 61 发生闪烁。优先地, 在一个每日的基础上从远方的业务供应商将 EPG 信息下载下来作为文本和话音数据, 并将它们分别存储在指南存储器 42 和话音存储器 44 中。当下载时, 下载指示器 58 发生闪烁, 通知电视观众下载正在进行中。

将 EPG 安排在栅格格式中, 在该栅格格式中将节目信息包含在

各个单元中,这些单元被安排在由频道决定的诸行和由时间决定的诸列中.将 EPG 存储起来作为将以 EPG 栅格格式安排的文本信息的诸单独“页”连接起来的一个系列.根据一个实施例,由于显示屏尺寸的诸限制在同一时间在显示屏 12 上只能显示出它的一个单元或一部分.

优先地,在“进入”指南模式时,显示出 EPG 栅格的单元,该单元继续着对当前显示的节目的节目信息.因为这个单元包含和在正常模式中显示的信息相同的信息,所以在显示屏 12 上的显示中没有变化.然而,通过指南指示器 61 的闪烁,通知电视观众遥控器 10 是处在指南模式中.电视观众能用中央控制按钮 68 并结合日期按钮 70 和页按钮 72 进行通过 EPG 栅格的巡视.中央控制按钮 68 是一个圆按钮,它包含四个方向指示符箭头,圆的四个象限中的每一个都有一个箭头.通过按下包含一个特定的指示符箭头的象限,电视观众能在相关的指示符箭头的方向上通过栅格进行滚动,以便在指南的一个相邻的区域中显示出隐藏的文本.按下日期按钮 70,自动地跳到在指南中的下一日,按下页按钮 72,在一个垂直的方位上自动地跳到指南的下一页.每个单元都至少包括节目时间,日期,频道和标题,以便当电视观众通过指南滚动时为电视观众指名方向(请参见图 4).

优先地,中央控制按钮 68 的一个中心按钮 74 在指南模式中控制两个功能.按下中心按钮 74 一次,迅速地使一个复原功能起作用,在该功能中微控制器 46 自动地将显示屏复原到 EPG 中的和当前显示的节目相对应的单元.按下中心按钮 74 一个较长的时间,例如,两秒钟,使一个“进入”功能起作用.进入功能的结果依赖于选出的单元,即在显示屏 12 上显示出的单元,是和一个当前正在电视广播的节目还是和一个将来要电视广播的节目相对应.如果该单元和一个当前正在电视广播的节目相对应,则微控制器 46 自动地将相联的电视机(或电视控制系统)调谐到携带那个节目的频道.另一方面,如果单元和一个预定将来要电视广播的节目相对应,则微控制器自动地对

VCR(如果可用的话)进行设置以便录下那个节目。在属于 StarSight 公司的美国专利 No.5,353,121 中对为了定时录像自动地对 VCR 进行设置的诸方法进行了描述,这里我们将该专利作为参考文献和本申请结合在一起。

为了使尺寸有限的 LCD 显示器的信息容量增至最大,本发明的另一个实施例提供两个附加的表示为“现在”和“下一个”的指南模式。在显示屏 12 上提供相应的指示器方框 76, 78, 并在遥控器 10 上提供相应的指南按钮 80, 82。为了进入或者“现在”或者“下一个”指南模式,按下相应的按钮 80, 82。当遥控器 10 在“现在”或“下一个”指南模式中时,相应的指示器方框 76, 78 发生闪烁。

诸“现在”和“下一个”指南模式提供简略的节目信息,(4×16)显示屏 12 的每一行有一个节目,所以能够同时显示对于四个节目的信息。优先地,在进入“现在”或“下一个”指南模式时,在顶部列出当前显示的节目。优先地,用一个光标 92 突出选出的节目。

“现在”指南模式提供关于当前电视广播的诸节目的信息。对于“现在”指南模式的一个举例说明的显示如图 4 所示。因为所有的节目都正在电视广播,所以为了适当地确认诸节目只需要频道标识和节目标题,而不需要时间和日期。

“下一个”指南模式提供关于当前正在显示的诸节目的信息和将来要在由相联的电视系统当前调谐到的频道上进行电视广播的诸节目的信息。对于下一个指南模式的一个举例说明的显示如图 5 所示。因为所有的节目都在同一个频道上被电视广播出去,并且按年月日次序安排诸节目,所以为了适当地确认诸节目只需要节目开始时间和节目标题,而不需要频道和日期。

根据本发明的另一个优先实施例,微控制器 46 对扬声器 14 进行控制,以便发布和在显示屏 12 上显示的信息相对应的诸语音消息。优先地,在改变显示屏 12 上的信息时发布语音消息。例如,在进入如图 3 所示的屏幕时,或者是在正常工作模式中或者是在诸指南模式中,扬声器 14 将发布一个如“频道 2, KCBS, Quinn 博士, 女巫

医”那样的消息。

可以使话音消息的特点不起作用。当使其不起作用时，在显示屏 12 上的消声按钮 59 发生闪烁。根据一个实施例，按下消声按钮 21 使话音消息的特点不起作用。在另一个实施例中，在遥控器的边上或背面提供一个开关 88 以便使（或不使）话音消息功能起作用。在该另一个实施例中，消声按钮 21 控制电视消声。

图 6 是一个用于遥控器 10 的一个数据发送系统的一个实施例的简图。一个远方的业务供应商 84 准备要发送给各个遥控器装置 10 的数据，包括 EPG 和话音数据。然后远方的业务供应商 84 将这个信息调制解调到诸全国性的寻呼载波 86，以便将它们和其它的寻呼信息的发送一起发送给各个遥控器装置 10。远方的业务供应商 84 每日接收节目信息数据并用诸已知的话音处理方法将信息变换成 EPG 数据和话音数据。因为数据的下载来自一个网络寻呼载波，所以诸下载时间表能够是固定的或灵活的，与寻呼载波的容量和诸电视观众的诸需要有关。优先地，因为数据的立即发送是不重要的，所以由诸寻呼载波 86 存储数据直到一个低业务量时期，如午夜，然后将它们发送给各个遥控器装置 10。于是，能够将寻呼系统的备份容量用于分配由本发明利用的数据。在 1995 年 1 月 5 日申请的专利申请 No.08/369,525（VideoGuide 公司）中对用于将 EPG 数据下载给各个遥控器装置的诸寻呼系统进行了描述，在里我们将该专利作为参考文献和本申请结合在一起。

优先地，遥控器 10 是和 Gemstar 的 VCR Plus⁺盒式录像机加⁺系统相容的，所以也可以将诸 VCR Plus⁺代码和指南信息同时下载。

根据一个进一步的实施例，我们用寻呼系统向各个电视观众提供诸附加的业务。可以将体育和股票信息以及个人化的付款信息在一个预订的基础上下载给各位电视观众。可以在一个有规律的基础上将时钟数据发送出去以便更新内部时钟 48（请参见图 2）。

在一个进一步的实施例中，遥控器 10 包括一个高速度 IrDA 发射机 90，用于将 EPG 信息发送给诸其它的装置。IrDA 发射机能够

将指南信息发送给一个激光打印机,以便打印出指南,或者发送给一个个人计算机,电视机或 VCR 以便在相联的显示屏上显示出 EPG 栅格。根据这个实施例,以对于那个装置的预先设置的屏幕显示格式显示出 EPG。优先地,将包含在指南存储缓冲器 43 中的 EPG 数据发送给诸其它的装置。

在又一个实施例中,遥控器作为用于控制若干个装置的一个通用遥控器那样进行工作。优先地遥控器能够控制 6 个其它的装置。通过在遥控器 10 中输入对于每个装置的诸适当的 IR 代码能够对这些装置进行单独的控制,这些 IR 代码是由微处理器 46 存储在 RAM (随机存取存储器) 94 中的。又,根据一个用户要求,例如通过电话提出的要求,可以通过网络寻呼系统将对于一个特定装置的诸适当的 IR 代码下载给那个电视观众的遥控器,以便对遥控器 10 进行自动设置(请参见关于诸优先的发送标准的附录 A)。

装置指示器 96 包括 6 个数字指示器 97。当选择那个装置时,和该选出装置相对应的数字指示器发生闪烁。根据一个实施例,按下装置按钮 31 一次持续两秒钟,微处理器 46 将控制显示屏以便显示出对选出装置的一个描述,在这个例子中,是一个 Sharp(夏普)牌 VCR 和它的装置标志,“1”,如图 7 所示。根据这个实施例,在两秒钟内按下装置按钮 31 两次,微处理器 46 将通过对于诸可用的装置的诸数字标志(1-6)顺序地移动,选择用于控制的另一个装置。另一方面,电视观众可以通过按下 DEVICE(装置)按钮 31 和与想要的装置标志相对应的数字键(1-6)选择另一个装置。

我们只将已经描述的本发明的诸实施例看作是优先的并对创造性概念进行说明的诸实施例;本发明的范围不限于这样一些实施例。一位熟练的技术人员可以作出许多不同的其它的结构而没有偏离本发明的精神和范围。

附 录

关于在 Giude Plus⁺系统中加入一个 IR 模式代码预装分组的建议

目的:

现在的 Giude Plus⁺(指南加⁺) 系统有一个内置的 IR (红外) 发送功能。它发送预置的 IR 信号以便对电缆箱或 VCR (盒式录像机) 进行控制。因为在 Sanyo (三洋) 微控制器的 ROM (只读存储器) 中的空间是有限的, 我们在仔细地考察后只存储选出的电缆箱和诸 VCR IR 代码。然而, 考虑到每年在市场上将销售许多新的电缆箱和 VCR, Giude Plus⁺(指南加⁺) 系统应该有在 VBI (垂直消隐期) 线中从预装分组, 学习或接受诸新的 IR 代码的能力。我们将在下面的“格式”一节中对 IR (红外) 模式代码预装分组的内容进行详细的讨论。

一般概念:

在 Giude Plus⁺(指南加⁺) 系统中, 外部的 SRAM (静态随机存取存储器) 应该为诸 IR 代码的存储保留 200 个字节空间。每一个电缆箱 IR 代码或 VCR IR 代码占据 100 个字节。在 100 个字节内, 应该包括或者讲述 VCR 或者讲述电缆箱的字节或位以及对于新模式的组数据。在 SRAM 内部的诸 IR 代码的格式将由 Giude Plus⁺(指南加⁺) 的开发商指定。

要为他/她的 VCR 或电缆箱接收诸新的 IR 代码的用户应执行下列的四个步骤:

(1) 当设置 Giude Plus⁺(指南加⁺) 时, 代替输入电缆箱或 VCR 的商标号码, 例如, 15-1, 用户必须输入制造商的产品序列号码 (如

果用 Giude Plus⁺(指南加⁺)从属电路板^{*})或引脚号码(如果用独立电缆箱^{*})。Giude Plus⁺(指南加⁺)系统将知道用户要为电缆箱或 VCR 接收一个新的 IR 代码。这个号码将用来和通过 VBI(垂直消隐期)线来自 IR 模式代码分组的号码相匹配。

(2) 呼叫我们的用户服务中心,以便要求一个新的 IR 代码。

(3) 提供 5 个数字的邮政编码。

(4) 提供制造商的产品序列号码或引脚号码。

在证实了对诸新的 IR 代码的诸需要后,插入中心应产生 IR 代码分组并将它上载到对于那个区域的插入(GES2)。当在午夜下载 IR 模式代码分组时,如果邮政编码和序列/引脚号码两者是匹配的,则用户的 Giude Plus⁺(指南加⁺)系统将把新的 IR 代码数据存储在 SRAM 中。明天,用户将开始用新的 IR 代码。

*假设制造商的产品序列号码或引脚号码是至少有 8 个数字的号码。

格式:

IR 模式代码预装分组:

开始代码 : 1 个字节, 07hex (07 六位数)

类型 : 1 个字节, 7Chex (7C 六位数)

国家代码 : 1 个字节,

IR BN : 2 个字节, 每个字节都是一个编码的六位数,

从 30 六位数 到 3F 六位数。它指出这个新的 IR 代码的当前的 字组号码。

PL Ext 字节 : 1 个字节, 最初的 3 个位(位 0 到 位 2)将表示对于 IR 模式代码分组的分组标记。下面是用于说明的例子:

分组标记	相应的分组类型	预装 ID (000-FFFE)	辅助的 PL ID 信息位
110	IR 模式代码分组	宿主 ID	被保留

IR TBN : 2 个字节, 每个字节都是一个编码的六位数, 从 30 六位数到 3F 六位数。它指出这个新的 IR 代码的总的字节号码。

签字 : 3 个字节,

内容 CS : 1 个字节,

PL Pkt Ver No. : 1 个字节,

内容 : m 个字节, IR 模式代码分组的内容。

(下面给出的例子用邮政编码 91106, 序列号码 45562310, 和装置 VCR。新的 IR 模式数据是在第 8 页上。)

(1) 装置和用户的邮政编码 : 3 个字节,

字节 0:

b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
P	1	d1	d0	z-3	z-2	z-1	z-0

VCR (01) 和第一个数字是 9。

(P1011001)

字节 1:

b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
P	z-6	z-5	z-4	z-3	z-2	z-1	z-0

第二个和第三个数字是 11。

(P0001011)

字节 2:

b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
P	z-6	z-5	z-4	z-3	z-2	z-1	z-0

第四个和第五个数字是 06。

(P0000110)

在字节 0 中的 d1 和 d0 指出什么装置在这个新的 IR 代码上。

d1	d0	装置
0	0	电缆箱
0	1	VCR



1 0 电视机
1 1 辅助装置

字节 0, 字节 1 和字节 2 的 b0 到 b3 是为用户邮政编码使用的。每个邮政编码代表一个邮政编码号码的 2 个 BCD 数字。然而, 对于用户邮政编码没有补偿值。

(2) 序列号码或引脚号码 : 4 个字节, 总共 8 个数字的号码 (45562310)

字节 0:

b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
P	sn6	sn5	sn4	sn3	sn2	sn1	sn0

 第一个和第二个数字是 45.
(P0101101)

字节 1:

b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
P	sn6	sn5	sn4	sn3	sn2	sn1	sn0

 第三个和第四个数字是 56.
(P0111000)

字节 2:

b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
P	sn6	sn5	sn4	sn3	sn2	sn1	sn0

 第五个和第六个数字是 23.
(P0010111)

字节 3:

b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
P	sn6	sn5	sn4	sn3	sn2	sn1	sn0

 第七个和第八个数字是 10.
(P0001010)

每个字节代表一个序列号码或引脚号码的 2 个 BCD 数字。

(3) 全部字节 : 1 个字节,

字节 0:

b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
P	tb6	tb5	tb4	tb3	tb2	tb1	tb0

 IR 代码的全部字节是 23 个字节。
(P0010111)

规定用在 IR 模式代码中的全部字节。

(4) IR 代码 (CIC) 的内容: n 个字节每个字节都是一个编码的六位数码, 从 50 六位数到 5F 六位数。在 IR 代码 (CIC) 的下列内容中的偶字节的位 0 到位 3 是在实 IR 模式数据的每个字节中的较高的很少量 (实 IR 模式数据的例子表示在第 8 页上)。在 IR 代码 (CIC) 的下列内容中的奇字节的位 0 到位 3 是在实 IR 模式数据的每个字节的较低的很少量。

(CIC)

字节 0:

b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
P	1	0	1	irb7	irb6	irb5	irb4

IR 代码的第一个字节是 0。

(P1010000)

(较高的很少量)

字节 1:

b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
P	1	0	1	irb3	irb2	irb1	irb0

IR 代码的第一个字节是 0。

(P1010000)

(较低的很少量)

字节 2:

b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
P	1	0	1	irb7	irb6	irb5	irb4

IR 代码的第二个字节是 137。

(P1011000)

(较高的很少量)

字节 3:

b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
P	1	0	1	irb3	irb2	irb1	irb0

IR 代码的第二个字节是 137。

(P1011001)

(较低的很少量)

-
-
-

等。

校验和 : 1 个字节,

终止码 : 1 个字节, 0F 六位数;

XOR (异或) 字节 : 1 个字节,

下面四页是 IR 模式代码的详细描述。

说明书附图

图1

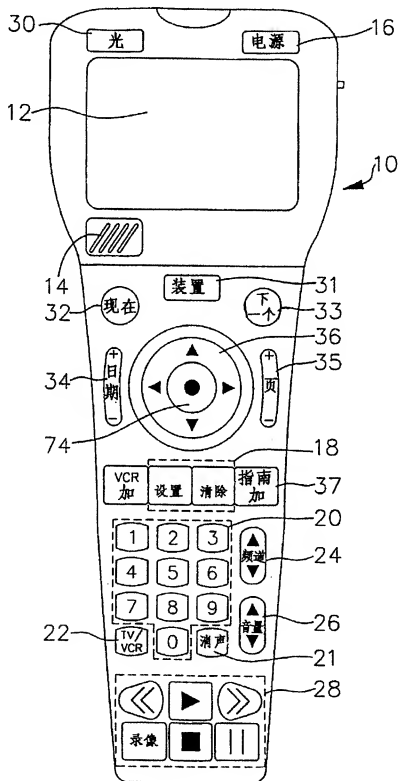


图2

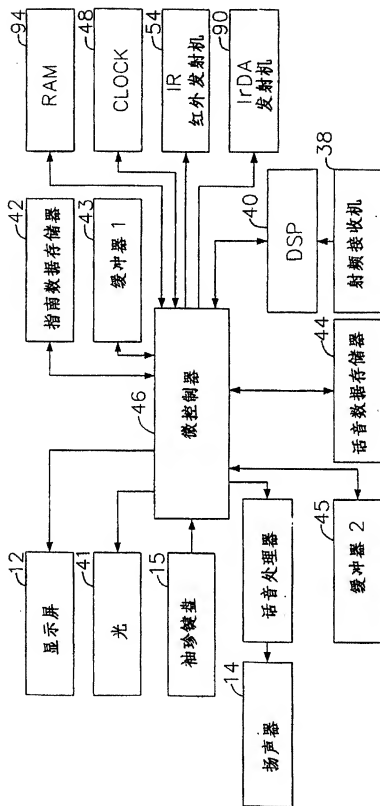


图3

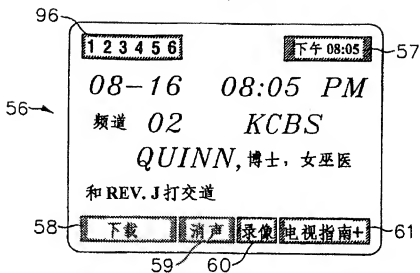


图4

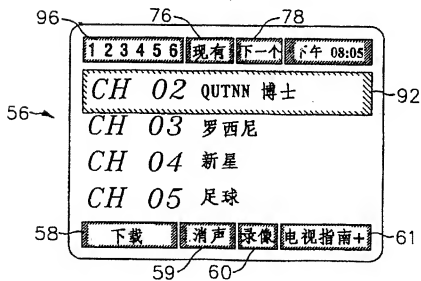


图5

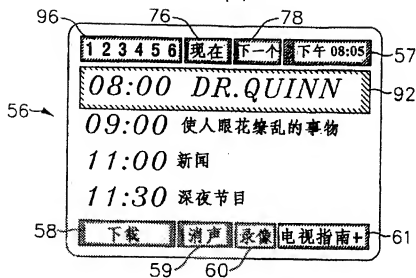
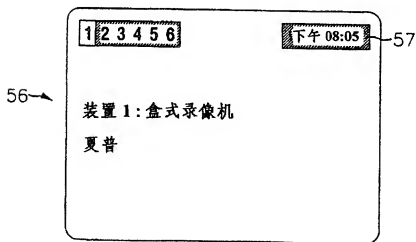
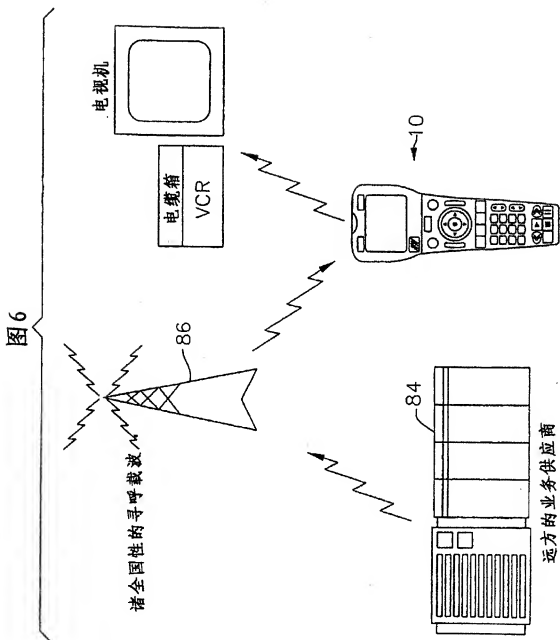


图7





权 利 要 求 书 (修改)

1. 一个用于控制多个设备的遥控器, 它包括:

一个显示屏;

一个接收机, 用于接收代表一个节目指南的发送数据;

一个存储器, 用于存储接收的节目指南数据;

用于输入诸用户命令的用户输入装置;

一个微控制器, 将该微控制器配置得能在对一个第一个用户命令作出响应时, 从存储器恢复节目指南数据的一个选出部分, 并将节目指南的选出部分在显示屏上显示出来; 和

一个发射机, 用于向从多个设备中选出的一个设备发送诸信号。

2. 权利要求 1 的遥控器, 其中接收机是一个寻呼机接收机。

3. 权利要求 2 的遥控器, 其中微控制器进一步包括一个数字信号处理器, 该数字信号处理器用于存储节目指南数据并将节目指南数据存储在存储器中。

4. 权利要求 1 的遥控器, 它还包括一个扬声器, 其中发送的节目指南数据包括和节目指南相对应的语音数据, 和其中还将微控制器配置得能从存储器恢复语音数据, 该语音数据和在显示屏上显示的节目指南的选出部分相对应, 将语音数据变换成诸语音消息, 并通过扬声器发布诸语音消息。

5. 权利要求 1 的遥控器, 它还包括用于将代表和多个设备中的每个有关的文本信息的数据存储在存储器中, 和其中将微控制器配置得在对一个第二个用户命令作出响应时, 显示和从诸设备中选出的一个设备相对应的文本信息。

6. 权利要求 1 的遥控器, 其中将微控制器配置得能通过发射机将节目指南数据发送给诸设备中的至少一个设备。

7. 一个电视系统包括:

一个代表一个节目指南的数据源;

一个系统发射机, 用于发送节目指南数据;

在一个用户所在地的多个设备；和
 一个在用户所在地的遥控器，用于选择地控制多个设备，该遥控器包括

- 一个接收机，用于接收发送的节目指南数据，
- 一个存储器，用于存储节目指南数据，
- 一个显示屏，

用于输入诸用户命令的用户输入装置，

将一个微控制器配置得能在对一个第一个用户命令作出响应时，从存储器恢复节目指南数据的一个选出部分，并将节目指南的选出部分在显示屏上显示出来；和

一个遥控器发射机，用于将诸信号发送给从多个设备中选出的一个设备。

8. 权利要求 7 的电视系统，其中节目指南数据还包括话音数据，其中遥控器还包括一个扬声器，其中发送的节目指南数据包括和节目指南相对应的话音数据，和其中还将微控制器配置得能从存储器恢复话音数据，该话音数据和在显示屏上显示的节目指南的部分相对应，将话音数据变换成诸话音消息，并通过扬声器输出诸话音消息。

9. 权利要求 7 的电视系统，其中系统发射机是在一个寻呼机载波系统，而接收机是一个寻呼机接收机。

10. 权利要求 9 的遥控器，其中系统发射机在一个约 900MHz 的频率上发送节目指南数据。

11. 权利要求 7 的电视系统，其中进一步将微控制器配置得能在对一个第二个用户命令作出响应时，通过节目指南的诸不同的部分在显示屏上滚动显示。

12. 在一个有一个显示屏的遥控器中，一个用于导航一个包括关于多个电视节目的信息的节目指南的方法包括下列诸步骤：

- 接收一个信号，该信号包括代表节目指南的数据；
- 将节目指南数据存储在存储器中；
- 在对一个用户命令作出响应时，选择一个节目指南显示；

从存储器恢复节目指南数据的一个第一部分，该部分包括关于在一个当前选出的频道上广播的一个当前选出的节目的信息；

在显示屏上显示出节目指南的第一部分；

在对一个用户命令作出响应时，选择节目指南的一个第二部分；

从存储器恢复节目指南的第二部分；和

在显示屏上显示出节目指南的第二部分。

13. 权利要求 12 的方法，其中节目指南的第二部分由当前正在广播的诸节目组成。

14. 权利要求 12 的方法，其中节目指南的第二部分由在当前选出的频道上广播的诸节目组成。

15. 权利要求 14 的方法，其中遥控器进一步包括一个扬声器，并进一步包括下列诸步骤：

恢复一个信号，该信号包括和节目指南相对应的话音数据；

恢复话音数据，该话音数据和被显示的部分节目指南相对应；

将话音数据变换成一个话音消息；和

通过扬声器发布话音消息。